

# PENGARUH APLIKASI ARSITEKTUR BIOFILIK TERHADAP KENYAMANAN TERMAL NK CAFÉ MALANG

Yohannes Handhika Rahadi<sup>1</sup> dan Andika Citraningrum<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Sarjana Arsitektur, Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

<sup>2</sup> Dosen Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

Alamat Email Penulis: [yoh.dhika@gmail.com](mailto:yoh.dhika@gmail.com)

## ABSTRAK

Permasalahan yang kerap kali muncul dalam arsitektur adalah bagaimana mencapai kenyamanan termal bangunan yang maksimal dengan beban penggunaan energi yang minimal. Salah satu cara yang dapat diterapkan adalah dengan menerapkan prinsip desain biofilik pada bangunan. Desain biofilik adalah desain yang berlandaskan aspek biofilia yang bertujuan untuk menghasilkan ruang yang dapat meningkatkan kesejahteraan hidup manusia secara fisik. (Browning *et al.*, 2014). Tujuan dari penerapan desain biofilik pada bangunan adalah untuk menciptakan efek restorasi (*healing*) bagi tubuh, menstimuli indera manusia yang bertujuan untuk meningkatkan kenyamanan ruang (Heerwagen *et al.*, 2011). Prinsip desain biofilik menekankan agar bangunan dapat menciptakan kenyamanan secara keseluruhan, baik kenyamanan sensori maupun termal seperti yang terdapat dalam 14 prinsip desain biofilik menurut Browning, Ryan & Clancy (2014). Penelitian ini berlokasi di NK Café Malang dan bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan prinsip desain biofilik terhadap kenyamanan termal ruang serta mengetahui persepsi pengguna NK Café terhadap kenyamanan termal ruang menggunakan metode kuantitatif dengan teknik analisis data secara deskriptif dan evaluatif. Observasi visual terhadap kondisi eksisting yang kemudian dianalisis menggunakan 14 prinsip desain biofilik dilakukan untuk mengetahui bentuk penerapan desain biofilik. Kemudian pengambilan data berupa pengukuran suhu serta penyebaran kuesioner yang disusun menggunakan ASHRAE *Standard* 55-2017 serta SNI 03-6572-2001. Hasil pengukuran temperatur udara dianalisis menggunakan suhu netral serta suhu lingkungan (*outdoor*) Kota Malang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan dari hasil pengukuran dengan hasil survey kuesioner pengunjung NK Café, yang dipengaruhi oleh beberapa variabel pengukuran serta penerapan prinsip desain biofilik pada NK Café.

Kata kunci: Kenyamanan Termal, Desain Biofilik, Temperatur Ruangan, Persepsi Pengguna

## ABSTRACT

*The problem that often arises in architecture is how to achieve maximum thermal comfort of the building with minimal energy use. One way that can be applied is by applying biophilic design principles to buildings. Biophilic design is a design based on biophilic aspects that aims to produce spaces that can improve the physical well-being of human life. (Browning et al., 2014). The purpose of applying biophilic design to buildings is to create a restorative (healing) effect for the body, stimulating the human senses which aims to increase the comfort of space (Heerwagen et al., 2011). Biophilic design principles emphasize that buildings can create overall comfort, both sensory and thermal comfort as contained in 14 biophilic design principles according to Browning, Ryan & Clancy (2014). This research is located in NK Café Malang and aims to determine the effect of the application of biophilic design principles on the thermal comfort of space and know the perception of NK Café users of thermal comfort space using quantitative methods with descriptive and evaluative data analysis techniques. Visual observation of the existing conditions which are then analyzed using 14 biophilic design principles performed to determine the form of application of biophilic design. Then taking data in the form of temperature measurements and distributing questionnaires prepared using ASHRAE Standard 55-2017 and SNI 03-6572-2001. The results of air*

*temperature measurements were analyzed using neutral temperature and environmental temperature (outdoor) Malang City. The results showed that there were differences from the measurement results with the results of the NK Café visitor questionnaire survey, which were influenced by several measurement variables and the application of biophilic design principles at NK Café.*

*Keywords: Thermal Comfort, Biophilic Design, Room Temperature, User Perception*